

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1933

THESE

No

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Adalbert ANGYAL

Né le 25 septembre 1905 à Eger (Hongrie)
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION A L'ETUDE

de la

CURE SOLAIRE

des

**OSTEO-ARTHRITES TUBERCULEUSES
A BRIANÇON**

Président : M. ACHARD, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1933

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1933

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Adalbert ANGYAL

Né le 25 septembre 1905 à Eger (Hongrie)
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION A L'ETUDE

de la

CURE SOLAIRE

des

OSTEO-ARTHRITES TUBERCULEUSES

A BRIANÇON

Président : M. ACHARD, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

—
1933

LE DOYEN : M. BALTHAZARD

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.	PROUST
Physiologie.	Léon BINET
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	DE BRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.	CLERC.
Pathologie chirurgicale.	MARION.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée.	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARE
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants.	NOBECCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale.	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
	CUNEO.
Clinique ophtalmologique.	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.	MATHIEU.
	MAUCLAIRE
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	VERNE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.
 AUBERTIN, Pathologie médicale.
 BENARD (Henri) . . . Pathologie médicale.
 BROCCQ. Pathologie chirurgicale
 BRULE. Pathologie médicale.
 CADENAT. Pathologie chirurgicale
 CATHALA. Pathologie médicale.
 CHABROL. Pathologie médicale.
 CHAILLEY-BERT. . . . Physiologie.
 CHEVALLIER. Pathologie médicale.
 DOGNON. Physique.
 DONZELOT. Pathologie médicale.
 ECALLE. Obstétrique.
 FEY. Urologie.
 Pathologie expérimentale.
 GASTINEL. Bactériologie.
 GATELLIER. Pathologie chirurgicale
 GAUDART D'ALVAINES. Pathologie chirurgicale.
 GIROUD. Histologie.
 HALPHEN. Oto-rhino-Laryng.
 HARVIER. Pathologie médicale.
 HAZARD. Pharmacologie.
 HUGUENIN. Anatomie pathologique
 N. Pathologie médicale.
 JOANNON. Hygiène.

MM.

LABBE (Henri). . . . Chimie biologique
 LAROCHE (Guy). . . Pathologie médicale
 Oto - rhino - laryngologie.
 LEVEUF. Pathologie Chirurgicale.
 LEVY-VALENSI. . . . Neuro-psychiatrie
 LIAN. Pathologie médicale.
 MONDOR. Pathologie chirurgicale
 MOREAU. Pathologie médicale
 MOULONGUET. . . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE. Pathologie chirurgicale
 Histologie.
 OBERLING. Anatomie pathologique
 OLIVIER. Anatomie.
 PIEDELIEVRE. . . . Médecine légale.
 PORTES. Obstétrique.
 QUENU.
 RICHEL. Physiologie.
 SANJIE. Chimie biologique
 SEZARY. Dermatologie et syphiligraphie.
 TROISIERS. Pathologie expérimentale.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur). . . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique.
 VELTER. Ophtalmologie.
 VIGNES. Obstétrique.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

LEQUEUX. Obstétrique.
 LEROUX. Anatomie pathologique
 NEVEU-LEMAIRE. . . Parasitologie.

MM.

RETTIERER. Histologie.
 ZIMMERN. Physique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.
ABRAMI.Clinique médicale.
CHIRAY.Clinique médicale.
DUVOIR.Clinique médicale.
BASSET.Clinique chirurgicale.
CHEVASSU.Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER.Clinique chirurgicale.

MM.
MOCQUOT.Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ.Clinique chirurgicale.
LE LORIER.Clinique obstétricale.
LEVY-SOLAL.Clinique obstétricale.
METZGER.Clinique obstétricale.
GUENIOT — —

V. — CHARGES DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire.	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.		Education physique.
LEDOUX-LEBARD.		Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ.		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR ACHARD
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE
MÉDECIN DE L'HOPITAL COCHIN
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Qui a bien voulu accepter la prési-
dence de notre thèse.
Hommage respectueux.

A M. LE PROFESSEUR ÉMILE HALPHEN
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
LARYNGOLOGISTE DE L'HOPITAL SAINT-LOUIS

Recevez Mon cher Maître, l'infime témoignage de ma reconnaissance pour tout ce que je vous dois.

A M. LE MÉDECIN-COLONEL GUSTAVE WORMS
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
PROFESSEUR A L'ÉCOLE D'APPLICATION DU SERVICE
DE SANTÉ
LARYNGOLOGISTE DE L'HOPITAL MILITAIRE
DU VAL-DE-GRACE

Pour lui témoigner ma profonde
gratitude pour son accueil bienveil-
lant et l'intérêt qu'il m'a toujours
témoigné.

A TOUS MES MAITRES DANS LES HOPITAUX
DE PARIS

Nous sommes heureux d'adresser nos remerciements au médecin-colonel Tartavez, médecin chef de l'hôpital militaire de Briançon qui nous inspira ce travail et nous en facilita l'exécution.

Grâce aux précieux conseils du Médecin Capitaine Ehrart, médecin traitant de l'annexe héliothérapique de l'hôpital nous avons pu terminer cette étude en profitant largement de ses observations personnelles et de celles des malades hospitalisés dans son service.

Nous remercions également le Médecin Capitaine Bodet dont la bienveillance nous a permis de mener ce travail à bonne fin pendant notre service militaire.

INTRODUCTION

Il nous a été possible au cours d'un séjour à Briançon d'étudier les effets de l'héliothérapie sur les tubercules dites chirurgicales et en particulier sur les ostéites et ostéo-arthrites tuberculeuses.

Nous avons pu ainsi suivre des malades traités à l'annexe héliothérapique de l'hôpital militaire de Briançon. Nous avons pu préciser les indications particulières de la cure, tirer des règles sur la technique à adopter.

Nous avons pu établir quelles étaient les lésions les plus heureusement et le plus rapidement influencées, constater la rapidité de la guérison par rapport aux méthodes habituelles et étudier cette guérison au triple point de vue anatomo-radiologique, clinique et fonctionnel; établir enfin quel était l'avenir éloigné de ces malades.

SITUATION ET CLIMAT DE BRIANÇON

Briançon se place au point de vue du relief dans l'une des quatre zones des Alpes françaises qu'on appelle zone intra-alpine. Cette petite ville du département des Hautes-Alpes dominant une plaine alluviale, qui est la partie supérieure de la vallée de la Durance, est bâtie à une altitude de 1380 mètres.

Briançon est exposé au midi et inondé de soleil depuis le lever jusqu'au coucher ; à noter que la ville est entourée de hautes montagnes. Ce fait, comme nous le verrons, est un élément climatologique des plus importants.

Nous verrons par la suite que le climat de Briançon, qui est un climat méditerranéen, dépend essentiellement de son altitude et de son exposition.

Essayons d'analyser ces principaux facteurs :

1° Altitude.

Nous savons qu'au fur et à mesure que l'altitude augmente la raréfaction de l'air devient de plus en plus grande, en même temps que diminue la valeur d'eau atmosphérique.

Ces deux phénomènes se retrouvent au plus haut degré dans la région briançonnaise qui cumule la haute altitude (1380 m.) et un climat sec.

En effet une atmosphère raréfiée absorbe de moins en moins les radiations solaires ; dès lors c'est le sol qui en bénéficie.

En outre, la nébulosité de l'atmosphère étant très faible, le ciel y est particulièrement lumineux et contrairement à ce qu'on voit dans les Alpes du Nord, ici dans la partie intro-alpine des Alpes du Sud, on ne connaît le plus souvent que deux périodes pluvieuses ou neigeuses, le printemps et l'automne. Pendant ces deux époques de l'année les précipitations, tout en étant abondantes, sont espacées.

Il en est de même du brouillard qui est bien moins fréquent dans la région qui nous occupe que dans les Alpes du Nord.

En conséquence nous voyons que grâce à son état hygrométrique spécial qui règle l'intensité de la durée de l'insolation, ainsi que l'amplitude diurne et annuelle de la température, la région briançonnaise et Briançon en particulier, s'avère comme la plus sèche des Alpes françaises.

2° Exposition.

Si Briançon jouit d'un rayonnement solaire particulier c'est bien grâce à sa situation privilégiée qui lui procure une exposition idéale.

En effet, la grande durée de l'ensoleillement du sol et l'inclinaison moyenne des rayons solaires qui le frappent lui permettent de recevoir l'insolation maxima, aussi bien en hiver qu'en été.

L'exposition de Briançon explique certains phénomènes

de floraison observés dans cette région. Cette floraison enfermant pour la plupart des espèces méditerranéennes dessine sur le terrain les endroits climatiquement privilégiés. C'est ainsi qu'on la remarque sur les pentes de la montagne qui offrent l'insolation la plus intense et la plus longue. Par contre, dans les régions frappées moins bien par le soleil la floraison est plus sobre.

Cette disposition phytogénétique est d'autant plus intéressante à considérer qu'elle nous guide dans une certaine mesure pour le choix des endroits les plus propres à la cure solaire.

Les vents ne sont pas sans avoir de l'influence sur l'état climatique d'une région. A ce point de vue Briançon est favorablement situé.

En raison de la configuration du relief, les grands mouvements atmosphériques (vents du nord-est et de l'est) se réduisent à des courants de vallée.

Nous verrons par la suite que Briançon, grâce à son altitude, à la sécheresse de l'air, à l'absence absolue de brouillard et surtout à la valeur exceptionnelle de la radiation solaire, est une station de choix pour la cure héliothérapique.

MODIFICATIONS GENERALES ET LOCALES CONSECUTIVES A LA CURE SOLAIRE TECHNIQUE. — CONTREINDICATIONS

Quand un sujet est soumis à une cure solaire on constate chez lui des manifestations diverses.

Au bout de quelques heures d'exposition on observe une sudation abondante suivie de fatigue générale comparable à celle de l'exercice musculaire.

L'appétit s'accroît, la digestion est meilleure, la diurèse est augmentée et ces phénomènes réunis procurent à l'organisme un bien être général auquel succède un sommeil calme et réparateur.

En outre et d'une manière transitoire on observe une élévation de la température et une accélération des mouvements respiratoires.

Nous n'insisterons pas sur les modifications se produisant du côté du système circulatoire, telles : rapidité du pouls et baisse de la T.A. ; ces signes sont rares et ne se voient que chez les malades trop atteints ou ayant été soumis à une cure solaire mal conduite.

D'une manière générale les échanges organiques sont accrus et améliorés par l'action solaire qui augmente aussi le nombre des globules rouges et le taux de l'hémoglobine.

Si au début de la cure on constate généralement une diminution du poids, il n'en est pas de même dans les jours qui suivent, car l'augmentation rapide et persistante du poids est fréquente.

Au point de vue local on constate presque toujours une pigmentation des téguments et d'après certains auteurs ce phénomène aurait une réelle valeur pronostique. D'après les uns la pigmentation constituerait un réservoir dans lequel l'organisme puiserait de l'énergie même après la cessation de la cure solaire. D'autres auteurs considèrent que la pigmentation empêcherait les rayons actifs de pénétrer dans la profondeur de l'organisme.

Quoi qu'il en soit nous sommes bien obligés de constater que la pigmentation marche souvent de pair avec l'amélioration.

Dès leur arrivée à Briançon les malades restent en observation pendant quelques jours. Avant de les exposer au soleil on les habitue à l'air libre et on fixe leur traitement particulier. Afin qu'ils subissent un entraînement progressif, on les expose tous les jours un peu plus ; en outre il est préférable de les exposer nus au soleil qui agit davantage par une action générale que par une action locale.

« L'insolation se fait dans une galerie de cure protégée du vent de chaque côté et exposée au midi, mais suffisamment ouverte pour qu'on puisse la considérer comme un espace de plein air, simplement à l'abri du vent. On obtient en plein air une apparition plus rapide de la pigmentation et une amélioration plus nette que dans

une chambre ensoleillée. Les malades sont immobilisés sur cadre ou étendus sur des chaises-longues. Quand le repos n'est pas constamment nécessaire il est bon d'autoriser la promenade ou l'exercice modéré, nu, au soleil.

(Jaubert).

N'oublions pas de dire qu'il faut insister sur la cure solaire du matin qui paraît donner des résultats plus actifs.

Il est recommandé de ne pas s'exposer tête nue au soleil et normalement on doit se protéger par un chapeau ou écran quelconque.

La cure solaire conduite d'après ces directives sera ordinairement bien supportée.

Cependant les signes d'inadaptation temporaire se traduisant le plus souvent par des troubles subjectifs légers, tels : céphalée, nausée, inappétence, palpitations, peuvent amener le médecin à suspendre provisoirement la cure.

D'autres fois on peut se trouver en présence de troubles d'ordre local ou général plus précis. C'est ainsi qu'on peut observer des érythèmes d'étendue et d'intensité variables ; des arythmies cardiaques et surtout l'apparition de poussées thermiques. Néanmoins dans une cure de soleil bien conduite les accidents graves au cours du traitement sont tout à fait exceptionnels et le plus souvent facilement évitables, à condition cependant que l'état général du malade ne contreindique pas la haute altitude et l'exposition au soleil (tuberculeux pulmonaires évolutifs, fébriles, cardiaques, gros nerveux etc..)

ACTION DE L'HELIOThERAPIE DANS LES OSTEO-ARTHRITES TUBERCULEUSES

Les localisations osseuses et articulaires de la tuberculose bénéficient nettement de l'héliothérapie à Briançon. Ce sont elles qui représentent l'indication la plus favorable et la plus anciennement connue de la cure solaire. Soumis à cette cure, tous ces malades présentent très vite un relèvement de l'état général. La tuberculose ostéo-articulaire n'étant qu'une manifestation locale d'une infection générale, le bon état de l'organisme est d'une extrême importance dans sa lutte contre l'infection bacillaire. La cure solaire a une action favorable dans toutes les formes de la tuberculose ostéo-articulaire, mais le traitement doit être institué au début ou à une période encore peu avancée de la maladie. Néanmoins les accidents bacillaires guérissent d'autant mieux au soleil qu'il s'agit d'os plus petits, d'articulations plus superficielles, de sujets plus jeunes.

Nous envisagerons successivement l'action de l'héliothérapie dans les ostéo-arthrites tuberculeuses aux différents degrés de leur évolution. C'est ainsi que nous étudierons d'abord son action dans les formes fermées

sans abcès, puis dans les formes plus avancées avec présence d'abcès ; nous verrons en dernier lieu ses effets sur les formes ouvertes avec ulcération, fistules ou séquestres.

Dans ces trois chapitres nous suivrons l'évolution clinique de la maladie. Nous compléterons cet exposé en apportant les tests radiologiques qui nous permettront de contrôler les résultats obtenus.

Formes fermées sans abcès

L'action du soleil est surtout apparente sur les articulations superficielles : coude, genou, poignet. Elle est nécessairement lente à se produire, mais tous les héliothérapeutes l'ont observée et ont pu en suivre les détails. Au début du traitement l'articulation est entourée de tissus fongueux, plus ou moins volumineux, mais qui modifient toujours son aspect, effaçant les méplats et donnant à la région une forme plus ou moins arrondie. La peau est lisse à ce niveau, parfois luisante et même tendue, sans présenter d'autres caractères inflammatoires qu'un peu de sensation de chaleur à la palpation. Peu à peu sous l'influence de l'insolation cette peau se pigmente et en quelque sorte se détend. Elle paraît moins délicate et moins fragile. Au bout de quelques semaines elle commence à se rider comme la peau de certains fruits qui sèchent au soleil. Puis peu à peu les fongosités s'affaissent et sur cette surface arrondie apparaissent des sillons et des bosselures. On a nettement l'impression que le tissu fongueux se transforme en tissu fibreux, qui donne à la palpation une sensation bien différente.

Cette action sur les fongosités que la vue peut contrôler lorsqu'il s'agit d'articulations superficielles, s'exerce vraisemblablement, et sans doute d'une façon plus lente, sur les articulations profondes (coxo-fémorale sacro-iliaque, vertébrale). Cette résolution de tissus pathologiques explique le retour assez fréquemment observé de la fonction articulaire (Jaubert).

En dehors de son action sur les fongosités l'héliothérapie produit une sédation très rapide des douleurs et des contractures. Les attitudes vicieuses cèdent également, ce qui réduit au minimum l'emploi des appareils plâtrés ou d'extension. Ceux-ci doivent être rationnels et pratiques, c'est-à-dire tout en immobilisant l'articulation malade permettre une surveillance de tous les instants, car la guérison clinique doit marcher de pair avec la guérison orthopédique.

Formes fermées avec abcès

L'action résolutive du soleil sur les abcès est d'observation courante à Briançon, et ceci souvent en un temps relativement court. De volumineux abcès disparaissent spontanément ou après quelques rares ponctions (il en est de même des épanchements, hydrartrose par exemple)

En plus de son action résolutive sur les abcès déjà formés, nous devons reconnaître son action préventive. Le soleil s'oppose à la formation des abcès ; appliquée à une phase encore peu avancée, l'héliothérapie rend plus rare la formation de collections froides purulentes.

Comparons le nombre de malades, pourtant convena-

blement traités en ville, à celui qui ont bénéficié d'un traitement solaire depuis le début de leur affection ; nous serons surpris de constater la fréquence relative d'abcès chez les premiers, alors qu'il est extrêmement rare chez les malades atteints d'ostéo-arthrite tuberculeuse soumis à l'héliothérapie dès le début.

Formes ouvertes

Les ostéo-arthrites tuberculeuses fistulisées entraînent normalement un pronostic des plus sombres. En général les fistules coïncident avec une extension notable des lésions ; les lésions tuberculeuses subissent la fonte purulente. C'est la phase de destruction des os et des parties avoisinantes, synoviales, cartilages, tendons, ligaments, muscles même. La peau distendue est en état de moindre résistance, subit l'influence du processus tuberculeux, elle s'ulcère, puis se fistulise. Au point de vue général ces malades, qui jusqu'alors présentaient dans la grande majorité des cas un aspect satisfaisant, déclinent rapidement, l'amaigrissement progresse, la fièvre peut s'allumer et si, dans quelques cas, certaines fistules guérissent complètement, la plupart du temps, au bout d'une période plus ou moins longue de suppuration, la cachexie s'installe, entraînant à sa suite un état de dégénérescence amyloïde des viscères qui précède de peu l'issue fatale.

La pratique de l'héliothérapie modifie heureusement, dans bien des cas cette évolution naturellement défavorable. Comme nous l'avons vu, le soleil agit autant

comme tonique général que comme modificateur local, et lorsqu'on insole une ostéite tuberculeuse avant la phase de fonte purulente, on a toute chance d'éviter la production d'abcès et de fistules. C'est ce qu'on appelle le rôle préventif de la cure solaire.

A un stade plus avancé de l'évolution, lorsque les fistules s'installent, l'effet de l'héliothérapie sera encore des plus heureux. En effet les lésions fistulisées bien loin d'assombrir le pronostic semblent guérir plus rapidement et plus complètement que les lésions homologues et fermées.

Au début de la cure il y a toujours une augmentation de la sécrétion des fistules. C'est la conséquence des changements que le soleil opère dans la profondeur. Les tissus malades subissent une véritable fonte purulente, les parties détruites s'éliminent et entretiennent la suppuration. Ce processus s'accompagne parfois de la formation de nouvelles fistules. Mais au bout d'un temps variable pendant lequel des alternatives d'augmentation et de diminution peuvent se produire, l'écoulement se ralentit, puis s'arrête. Les trajets fistuleux se comblent l'orifice fistuleux se rétrécit; puis se ferme. Mais les fistules ne se fermeront définitivement que quand les lésions les plus profondes seront guéries.

TESTS RADIOLOGIQUES

Si dans la plupart des cas de tuberculose ostéo-articulaire le traitement héliothérapique amène la sédation des douleurs et des contractures, la résorption des fongosités et des abcès, la cicatrisation des plaies et des fistules, il s'agit de savoir si cette amélioration ou guérison marche de pair avec celle des parties osseuses.

Ce sont les tests radiographiques qui nous permettront d'apprécier le mode et la nature de l'évolution des lésions osseuses sous l'influence de la cure solaire.

L'étude radiographique des malades soumis à la cure solaire présente en effet un intérêt considérable. Elle permet de constater l'importance des lésions destructives, elle permet dans certains cas de suivre l'évolution des abcès et enfin au point de vue qui nous intéresse, elle permet de suivre la progression de l'action réparatrice de la cure solaire.

Il existe en effet des tests radiologiques d'après lesquels on peut affirmer l'amélioration ou la guérison des ostéites en cours de traitement.

Dans la majorité des cas les lésions s'arrêtent dans leur évolution ; la décalcification osseuse cesse de s'accroître et, qui plus est, une ébauche de recalcification

apparaît en plusieurs points, se manifestant par une opacité plus grande aux R. X.

La radiographie permet aussi de reconnaître les différents signes de réparation des lésions. Lorsque ces dernières ont été peu accentuées il n'est pas rare de constater que le processus de régénération osseuse reproduit exactement la forme de l'os sain (bien que certains auteurs fassent des réserves à ce sujet).

Par contre lorsque les lésions sont plus évoluées, la reconstitution anatomique ne s'observe jamais. On constate simplement la disparition du flou périarticulaire ; (« l'articulation sort du brouillard ») les limites osseuses se précisent, s'entourent d'une ligne de démarcation très opaque aux Rayons X, témoignant d'un travail intense de récalcification. Mais quoi qu'il en soit la tuberculose osseuse se comporte comme une maladie essentiellement destructive. On n'a jamais constaté de régénération osseuse complète. On observe simplement une ankylose soudant les parties adjacentes. Tantôt c'est une ankylose osseuse complète et serrée, tantôt c'est une ankylose fibreuse, moins serrée et permettant quelques mouvements.

C'est dire l'intérêt diagnostique et pronostic d'une surveillance radiologique minutieuse, au cours du traitement. C'est elle bien plus que la clinique qui permet de constater la marche du processus de guérison.

OBSERVATIONS — RESULTATS

Notre travail est basé sur un nombre de cas relativement peu élevé. En effet, il ne concerne que les « malades sortants » de ces trois dernières années. Or, depuis 1930, 34 malades seulement atteints d'ostéo-arthrite tuberculeuses ont quitté l'annexe héliothérapique de l'hôpital militaire de Briançon.

Nos observations portent sur les cas suivants :

Mal de Pott	9 cas
Tuberculose du genou ...	9 cas
Coxalgie	3 —
Sacro-coxalgie	1 —
Tuberculose du pubis	1 —
Tuberculose du cou de	
de pied et du pied	4 —
Tuberculose du sternum,	
côtes	4 —
Tuberculose du coude ...	1 —
Poignet	2 —

Nous parlerons de guérison lorsqu'une lésion est arrivée à une consolidation complète, clinique et radiographique.

Les cas que nous classons comme améliorés envisa-

gent des malades dont l'évolution a été nettement favorable, qui ont subi une diminution de leurs lésions, dont les abcès ont disparu, les fistules se sont cicatrisées et qui seraient certainement arrivés à une guérison absolue s'ils avaient suivi quelques mois de plus le traitement.

Enfin, les cas dits « stationnaires » comprennent des malades chez lesquels le traitement héliothérapique n'a pas donné de résultats appréciables. Cette catégorie de malades comprendra encore les cas où la cure solaire a été de très courte durée pour qu'elle ait pu faire sa preuve.

Mal de Pott : 9 cas

Dans la tuberculose vertébrale, comme dans la plupart des localisations les résultats seront d'autant plus favorables qu'il s'agit de formes plus au début.

Bien entendu le traitement héliothérapique ne suffit pas à lui seul ; il doit être associé à un traitement orthopédique judicieux.

Le corset plâtré facteur d'atrophie, de plaies et d'escarres ne sera employé qu'en cas d'absolue nécessité et encore réduit au minimum au point de vue taille et poids.

L'immobilisation et l'hyperextension sont obtenus la plupart du temps par décubitus sur cadre avec coussins et sacs de sable. Les mouvements nécessaires pour prendre l'attitude d'insolation sont toujours exécutés à plat et ne compromettent pas le repos de l'articulation.

L'insolation systématique aidé de ces moyens de

contention simplifiés permet la conservation de la musculature costale et surtout vertébrale.

Chez ces malades la douleur disparaît vite.

Si la lésion est en bonne voie de guérison la radiographie montre une tendance à la soudure des vertèbres atteintes et en même temps une amorce de sclérose ; l'os malade devient moins flou.

Le processus de cicatrisation se maintient, la consolidation s'accroît régulièrement, marchant de pair avec la diminution et la disparition de la douleur à la pression et avec celles des contractures. Les signes de sclérose s'accroissent puis se stabilisent.

La guérison a lieu par formation d'une masse compacte faite des restes des corps vertébraux détruits et calcifiés ultérieurement. Cette formation est facilitée par les apophyses transverses qui plus résistantes que les corps vertébraux s'engrènent les uns dans les autres.

Le mal de Pott guérit bien à Briançon, même dans ses formes graves. Malheureusement trop de malades partent volontairement avant leur consolidation complète :

A. Mal de Pott sans abcès : 3 cas

Guérison : 1.

Il s'agissait de mal de Pott lombaire chez un jeune homme de 23 ans. Consolidation radiographique parfaite au bout de 33 mois de traitement. Très bonne santé depuis sa sortie (mars 1933).

Amélioration : 1.

Pott dorsal. Malade en traitement pendant 15 mois. Sous l'influence de la cure solaire amélioration clinique et radiologique. (Un an après décès par généralisation).

Stationnaire 1.

Mal de Pott lombaire chez un malade de 24 ans. Léger psoïtis gauche sans signes de collection. Installation d'emblée sur cadre de Berck. Héliothérapie pratiquée régulièrement. Amélioration des signes de psoïtis. Amorce de sclérose radiographique (séjour de 3 mois seulement). Sort en mars 1933. Actuellement en *bonne* voie de guérison.

B. Mal de pott avec abcès : 6 cas

La guérison s'obtient un peu plus lentement que pour le mal de Pott sans abcès, mais elle est aussi bonne et les résultats éloignés sont également excellents. Faisons cependant des réserves pour les cas très avancés avec mauvais état général. Ces malades cachectiques fébriles ne bénéficient plus de l'héliothérapie. Ce traitement n'aura guère changé le pronostic sombre.

Guérison : 2.

Mal de Pott dorsal avec abcès fermé de la fosse iliaque gauche. L'abcès se résorbe. Consolidation complète. Durée du traitement solaire : 9 mois 1/2. Actuellement 1 an après sa sortie, est en bonne santé locale et générale.

L'autre était atteint de mal de Pott lombaire avec

abcès fistulisé de la fosse iliaque. L'abcès tarit au bout de trois mois d'exposition au soleil. L'état général devient bon. La guérison se maintient depuis 2 ans.

Amélioration : 1.

Mal de Pott dorso-lombaire avec abcès fermé de la fosse iliaque droite. Mauvais état général à l'entrée. Devient apyrétique après un mois de cure solaire sur cadre de Berck.

4 mois après : le psoas droit devient plus libre. Diminution de la contracture des masses lombaires. L'ankylose semble s'amorcer mais la collection paraît rester identique (Nous n'avons pas pu retrouver ce malade).

Décès : 3.

V. Mal de Pott lombaire avec abcès. Fistules lombaires gauche et inguinale droite. Malade entré cachectique et fébrile rarement soumis à l'héliothérapie:

M. localisation lombaire avec paraplégie flasque. Troubles spinctériens et cachexie consécutive progressive. Etat septicémique

R. Il s'agit d'un mal de Pott sous-occipital avec abcès. Etat général très grave.

Tuberculose du genou : 9 cas

Pendant leur traitement les malades peuvent circuler à l'aide de béquilles, grâce à l'emploi de gouttières postérieures largement fénêtrées et de plâtres bivalves.

On obtient ainsi de très bons résultats. Ce n'est qu'en cas de position vicieuse qu'on aura recours à l'immobilisation sur cadre et à l'extension continue.

Hydrarthrose : 5 cas.

Sur nos 9 malades nous trouvons 5 formes hydrarthrosiques. Cette forme guérit en général plus vite et plus facilement que la tumeur blanche. La récupération fonctionnelle est fréquente.

6 à 12 mois de traitement conduisent souvent à la guérison.

— Un de nos malades a obtenu une guérison avec récupération fonctionnelle presque complète après 9 mois de traitement.

— Un autre a vu sa lésion guérir avec ankylose osseuse complète après un traitement solaire de 19 mois. Il a quitté le sanatorium il y a 2 ans. Depuis il jouit d'une bonne santé.

— Le troisième est parti très amélioré mais pas encore radiologiquement consolidé. Nous ne savons pas ce qu'il est devenu.

— Deux autres n'ont été soumis à l'héliothérapie que pendant 4 mois. Leur état est resté stationnaire.

Tumeur blanche : 4 cas.

Le traitement est long.

— Deux de ces malades porteurs de formes fongueuses avec fistules ont dû mettre l'un 40 mois, l'autre 47 mois, pour arriver à une guérison clinique et radiologique complète. Celle-ci avec ankylose complète du genou se maintient depuis 2 ans.

— Un autre, après 9 mois de cure solaire, était encore dans un état stationnaire.

— Enfin notre quatrième malade, amélioré mais non encore guéri, était en bonne voie de consolidation à sa sortie (genou encore volumineux, non douloureux, mais presque complètement ankylosé). Durée du traitement 13 mois).

Coxalgie - Sacro-coxalgie : 4 cas

La coxalgie représente la lésion la plus fréquemment observée des ostéo-arthrites des membres inférieures.

Les abcès sont plus rares que dans le mal de Pott.

L'immobilisation est obtenue par décubitus sur cadre et appareils plâtrés largement fénêtrés. L'exposition solaire du reste du corps suffit pour amener une bonne guérison. (15 mois de traitement sont nécessaires en moyenne). La guérison avec conservation des mouvements articulaires plus ou moins étendus est fréquente.

Nous avons suivi trois cas de coxalgie.

Guérison : 2.

F. Coxalgie avec légère abduction et rotation externe (compiquée de phlébite au cours du traitement). Immobilisation dans une gouttière plâtrée pelvi-dorso-pédieuse, puis dans une gouttière métallique.

Radio : tendance à l'ankylose. Après 6 mois de traitement le membre inférieur malade est en rectitude, ankylose presque complète de l'articulation coxo-fémorale.

Traitement de 10 mois. La marche devient possible avec une seule canne sans aucune douleur dans le membre malade.

M. Coxalgie avec déformation. La tête fémorale est en subluxation iliaque. Large destruction du rebord cotyloïdien et de la tête du fémur. Sort après 2 ans de traitement héliothérapique dans un état en apparence stationnaire.

Revu 2 ans après. Consolidation parfaite, mais déformation notable. La marche n'est possible qu'à l'aide de béquilles.

Amélioration 1.

L. Coxalgie au début chez un sujet jeune jusqu'alors bien portant. Immobilisation dans une gouttière plâtrée puis dans un plâtre bivalve permettant l'insolation.

Après 7 mois de traitement l'ankylose de la hanche gauche est très prononcée mais il persiste encore une légère décalcification. Sort en voie d'amélioration.

Nous n'avons observé qu'un seul cas de *sacro-coxalgie*. Le principe du traitement est le même que dans le mal de Pott. Immobilisation sans appareil plâtré obtenue par simple décubitus sur cadre.

S. A l'entrée la marche est impossible par suite des douleurs qu'elle provoque. A la radio : aspect flou de l'interligne sacro-iliaque gauche avec légère décalcification.

Sous l'influence du traitement solaire et au bout de

8 mois le malade recommence progressivement à marcher sans douleur et sans élévation de la température.

La guérison est survenue au bout d'un an par ankylose totale de l'articulation ce qui au point de vue fonctionnel a peu d'importance.

Ostéïte tuberculeuse du pubis : 1 cas

Localisation rare. Nous n'avons rencontré qu'un seul cas. C'était une ostéïte chronique sans collection. 3 mois 1/2 de traitement solaire n'a pas donné une amélioration appréciable. Le malade reste stationnaire depuis 1 an.

Tuberculoses du cou de pied et du pied : 4 cas

C'est une localisation sévère de la tuberculose. Le traitement solaire donne cependant de bons résultats. L'ostéo-arthrite tuberculeuse du pied guérit bien au soleil chez les sujets jeunes, moins bien chez les sujets aux environs de la trentaine.

Appareils : gouttières plâtrées postérieures, très largement ouvertes avec échancrure au niveau des lésions. Ponts plâtrés, armés, étroits, jetés de la région sous-malléolaire à la région métatarso-phalangienne, pour consolider l'appareil. Dans le cas d'équinisme prononcé l'appareil d'Oelnitz est d'un emploi pratique. ,

Nos observations portent sur les cas suivants :

. **D.** Ostéo-périostite bacillaire du calcaneum à évolution torpide avec séquestre bien toléré.

Malade envoyé pour cure héliothérapique préopératoire. La cure solaire a été favorable, consolidation après 2 mois 1/2.

Grâce à l'héliothérapie l'intervention a été évitée. La marche devient tout à fait normale. La guérison se maintient depuis 3 ans.

V. Ostéo-arthrite du cou de pied droit à forme synoviale. Amélioration après deux mois d'exposition solaire. Les mouvements du pied reviennent à peu près complètement. Pas de douleur à la marche. Guéri depuis 3 ans.

A. 27 ans. Ostéo-arthrite tibio-tarsienne fistulisée.

Région tibio-tarsienne volumineuse, fistule à la pointe de la malléole interne. Impotence fonctionnelle. D'abord le pied augmente de volume, la suppuration devient plus abondante, la plaie malléolaire s'agrandit, phénomènes fréquents à observer au début de la cure solaire puis sous l'influence de l'héliothérapie et du repos l'état local s'améliore lentement.

Durée du traitement : 23 mois, Pied partiellement ankylosé. La fistule persiste encore à la sortie.

F. Ostéo-arthrite chronique du cou de pied droit.

Cure solaire de très courte durée : 4 mois. Amélioration.

Localisations thoraciques : 4 cas

Le soleil agit rapidement sur ces lésions. Les abcès disparaissent facilement. La guérison est de règle. Elle est obtenue dans un délai très court.

I. Abscès froid sternal. Ostéite tuberculeuse chronique chondro-sternale. Durée du traitement : 2 mois. Guérison

G. Abscès froid thoracique. Durée du traitement : 6 mois. Guérison. Est en bonne santé depuis 3 ans.

M. Arthrite tuberculeuse sterno claviculaire. Hélio-thérapie 2 mois, Amélioré.

L. Fistule pleurale consécutive à une pleurésie purulente tuberculeuse. Séjour de 4 mois. Etat stationnaire.

Tuberculose du coude : 1 cas

La cure solaire donne en général de bons résultats. L'immobilisation est obtenue par l'emploi de l'appareil d'Oelnitz.

V. 25 ans. Ostéo-arthrite fistulisée du coude.

Immobilisation. Etat stationnaire car le séjour n'a duré qu'un mois. Cependant une légère amélioration a été remarquée en ce qui concerne la quantité de pus qui s'écoule de façon intermittente.

Traitement identique après la sortie (le malade s'installe à Briançon). Revu dernièrement. Consolidation radiographique et clinique. Récupération fonctionnelle avec limitation des mouvements.

Tuberculoses du poignet : 2 cas

(d'ostéo-arthrite radio carpienne)

C'est une localisation sévère. Le traitement solaire doit être long. La guérison clinique avec ankylose et retour partiel de la fonction serait de règle.

Chez un de nos malades cependant la cure solaire ne paraissait avoir aucune action malgré 23 mois d'hospitalisation. L'autre au contraire au bout d'un an a obtenu une guérison avec très bonne récupération fonctionnelle. Il est en bonne santé depuis 2 ans.

CONCLUSIONS

De ces observations on peut tirer les conclusions suivantes :

1° La cure héliothérapique à Briançon offre des avantages spéciaux, du fait de l'association des facteurs ci-après : la haute altitude, le climat du type méditerranéen, la situation abritée des vents, enfin l'absence de pluies :

Briançon apparaît donc comme un centre climatique méditerranéen en plein montagne.

2° Ces avantages climatiques ont une influence très heureuse sur les ostéo-arthrites tuberculeuses et les tuberculoses chirurgicales en général.

— La durée de l'évolution paraît sensiblement raccourcie :

— Les lésions les plus rapidement influencées sont les lésions fistulisées, à condition que les malades porteurs de fistules gardent en même temps un bon état général.

— Les abcès sont également bien améliorés, ils se résorbent en général; rarement ils aboutissent à des fistules.

— Les lésions à leur début sont plus sensibles au soleil.

— Les symptômes subjectifs cèdent rapidement, tels : la douleur, la contracture.

— Les résultats éloignés sont bons dans l'ensemble ; les récupérations fonctionnelles parfois excellentes.

L'avenir éloigné des malades traités à Briançon est en général bon. D'après les résultats de l'enquête qui fut faite par Saddier en particulier, on constate que parmi les malades qui furent soignés à l'annexe héliothérapique beaucoup ont pu se livrer à des professions relativement dures, sans fatigue et surtout sans rechute.

Il arrive cependant que ces anciens malades fassent au bout d'un temps plus ou moins long de nouvelles localisations bacillaires. Le soleil les a guéris de leur lésion locale, mais ils sont restés des tuberculeux. Pourtant il semble que l'héliothérapie à condition qu'elle soit continuée, plus ou moins brièvement, mais régulièrement, maintienne pour longtemps un bon état général et que ces malades restent plus longtemps que d'autres à l'abri des récides.

De nos 34 malades, 25 ont nettement bénéficié de leur cure à Briançon.

6 n'ont obtenu aucune amélioration. Cependant de ces malades « stationnaires » plusieurs ne sont restés qu'un temps insuffisant pour que la cure solaire ait pu faire sa preuve.

Nous avons 3 décès. L'état cachectique de ces malades, la phase très avancée de leur affection ne leur a pas permis de bénéficier de l'héliothérapie.

Sur les 25 cas ayant évolué favorablement 15 sont sortis guéris.

Parmi ces 15 malades 3 ont obtenu le « restitutio

ad integrum », un autre a vu sa fistule se rouvrir deux ans après une guérison apparente.

Les 12 autres sont des cas où la guérison est obtenue par ankylose plus ou moins complète avec récupération variable des mouvements mais toujours avec la certitude de consolidation radiographique.

En ce qui concerne les cas améliorés, nous faisons rentrer dans cette catégorie : 10 malades, qui ont bénéficié de l'héliothérapie soit par arrêt dans l'évolution soit par stabilisation de lésions plus ou moins avancées.

Les résultats clinique, radiologique et fonctionnel, permettent de dire qu'il y a eu arrêt pendant le séjour à l'hôpital et incitent à penser qu'une cure de repos pratiquée ailleurs ait pu conduire à la guérison.

Les renseignements recueillis donnent en effet 3 guérisons :

6 cas n'ont pu être suivis — et enfin 1 décès par généralisation un an après la sortie.

En conclusion on ne saurait trop insister sur le bénéfice obtenu à Briançon dans la cure solaire des ostéo-arthrites tuberculeuses.

Bien entendu le soleil tout en constituant le traitement de fond de cette catégorie de malades, ne se substitue à aucun des autres moyens classiques de traitement (repos, immobilisation orthopédique, reconstitution médicamenteuse, ponctions etc...) mais par son action bienfaisante donne encore aux malades, l'euphorie et la patience si nécessaire pour lutter contre une infection si tenace.

Vu :
Le Doyen :
H. BALTHAZARD.

Vu :
Le Président de la thèse :
ACHARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris :
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

JAUBERT. — La cure de soleil.

SADDIER. — L'héliothérapie à Briançon, Thèse de Lyon, 1930.

PIERY. — Le climat des Alpes françaises.

ROLLIER et HALLOPAU. — La cure solaire directe des tuberculoses dans les stations d'altitude.

BARDENHENER. — Die Sonnenhechadlung der poheripheren Fuberkulose der Gelenke, 1912.

